



実用新案登録願 (2)

昭和52年10月12日

適

特許庁長官

熊谷善二 殿

1. 考案の名称

建築用パネル

2. 考案者

フリガナ 住所 山形県東根市大字東根甲355番地

フリガナ 氏名 石川 寛

3. 実用新案登録出願人

フリガナ 住所 山形県東根市大字東根甲1355番地

フリガナ 名称(氏名) 石川 寛

4. 添付書類の目録

(1)	明細書	1	通
(2)	図面	1	通
(3)	願書副本	1	通
(4)	出願書請求書	1	通



方式
審査



52 140261

54-65528

明 細 書

1. 考案の名称

建築用パネル

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 金属製主体の両側縁の一方に形成した差込縁とㄇ型ストッパーとからなる雄型連結部と、他方に形成した差込溝と上記ㄇ型ストッパーに当接する突起とからなる雌型連結部とを有する建築用パネルにおいて、前記差込縁の先端に膨出部を設けると共に差込溝の閉塞端（底端）に上記膨出部を嵌挿する凹部を形成し、また前記主体の裏面に形成される空間に断熱材を充填すると共にその下面全部と少なくとも前記したㄇ型ストッパー突起とが接触する面の一面（ㄇ型ストッパーの接触面、突起の載置面、接当^着面）に到達した端部を有する裏打^材材を固着したことを特徴とする建築用パネル。
- (2) 金属製主体が表面処理鋼板、アルミニウム板、ステンレス板、銅板である実用新案登録請求の範囲第1項記載の建築用パネル。

- (3) 金属製主体の断面が方形もしくは長方形である実用新案登録請求の範囲第1項、第2項記載の建築用パネル。
- (4) 断熱材が石コウ板、発泡石コウ板、木毛セメント、合成樹脂発泡体、難燃性合成樹脂発泡体等の一種からなる実用新案登録請求の範囲第1項～第3項記載の建築用パネル。
- (5) 裏打材がアスベスト紙、クラフト紙、アスファルトフェルト、金属箔をラミネートしたシート材、不織布、発泡合成樹脂シートおよび防水、耐火処理もしくはこれらの二種以上を積層した実用新案登録請求の範囲第1項～第4項記載の建築用パネル。
- (6) 裏打材が丁型ストッパー壁の一接触面以上に設けた実用新案登録請求の範囲第1項～第5項記載の建築用パネル。
- (7) 裏打材を突起の少なくとも接当面、載置面の一面に設けた実用新案登録請求の範囲第1項～第6項記載の建築用パネル。

3. 考案の詳細な説明

本考案は金属薄板体を成形した主体に断熱材を充填した所謂、金属サイディングの改良に関する。さらに詳しくは単体の金属製主体の両側端に雄、雌型の連結構造を介して建築物の内、外壁等を形成する部材の連結部における連結強度性、断熱性、連結部の防水性に付加することの凹部の流路化、耐火性、バックリング作用等を具備せしめた建築用パネルに係る。

以下図面を用いて本考案に係る建築用パネルの一実施例を詳細に説明する。第1図において、1は金属製主体で例えば表面処理鋼板（カラー鉄板、塩ビ鋼板....等）、ステンレス板、アルミニウム板、銅板等からなり、これを折曲げして外觀が長方形、正方形（方形）を呈するように成形する。2、3は側縁であり、側縁2には差込縁4およびT型ストッパ5を連続一体に形成した雄型連結部6を設ける。上記差込縁4は側縁2の端縁を外方に突出し、その先端に膨出部7を設けると共に

内方に屈曲、延長したものであり、ㄣ型ストッパー5は上記延長された水平面の接触面8とその端縁をさらに垂直に折曲げた垂直面の接触面9から構成する。また側縁3には差込溝10と突起11を連続一体に形成した雌型連結部12を設ける。すなわち差込溝10は側縁3の端縁を内方に水平に延長し、その端縁（先端部）に上記膨出部7を嵌挿する凹部13を形成し、さらにその端縁を外方に水平に延長してㄱ状の間隙14aを設けたものである。突起11は間隙10aの下端縁（辺）をさらに水平に外方に延長した水平の載置面14とその端縁を垂直に折曲げた垂直の接当面15とから構成する。なお差込縁4と差込溝10は適宜のギャップを有して嵌挿しうる。16、17は補強片で上記雄、雌連結部6、12の終端を水平方向に必要な応じて形成する。18は断熱材で例えば石コウ板、発泡石コウ板、木毛セメント板、合成樹脂発泡体、難燃性合成樹脂発泡体等の一種以上からなり、好

ましくは原料の流し込みにより、前記主体 / の空間、すなわち主体 / の裏面 / a と両側縁 2, 3 と雄型連結部 6 と雌型連結部 / 2 とによつて囲まれた部分に充填するのが好ましい。また合成樹脂発泡体としてはポリウレタンフォーム、ポリイソシアヌレートフォーム、ポリウレアフフォーム、フェノールフォーム、ユリアフォーム、ポリスチレンフォーム、エポキシフォーム等であり、難燃性合成樹脂発泡体としては硼酸、ケイ酸の金属塩、例えば硼砂、ケイ酸ソーダ、メタ硼酸ソーダ、あるいは炭酸塩として炭酸ソーダ、重炭酸ソーダ、または水酸化アルミニウム等を充填した発泡体、さらには無機質多孔粒、例えばパーライト粒、シラスバルーン、バーミキュライト、ガラスバルーン、もしくはこれらに上記硼、ケイ酸塩等を含浸せしめた粒状物、造粒物を添加した発泡体である。17 は裏打材で例えばアスベスト紙、クラフト紙、アスファルトフェルト、金属箔、不織布、もしくはこれらに防水

処理、耐火処理を施したもののおよび上記裏打材の一種以上を積層してなるものである。この裏打材は断熱材の下面18aを被覆し、少なくともその一端部が接触面8、9載置面/4接当面/5のいずれか適宜位置に接着剤を介して固着する。すなわち、この裏打材は③断熱材の下面18aを被覆して断熱材の前記主体/からの脱落を防止する。④前記主体/と協働して機械強度を上昇する（サンドイッチ化）⑤製造時、特にポリウレタンフォーム原料を充填するときの型材への接触を防止すること。⑥建築用パネルを連結したときの連結部の製作誤差、逃げをカバーする所謂バッキング材として機能する。⑦連結部からの雨水等の侵入を防止する（目止めの防水機能）。⑧連結部からの火炎等の侵入を阻止する。等の機能の少なくとも一つを具備せしめたものである。さらにこの裏打材の装着例を示すと、第1図に示した例に、例えば第2図(a), (b)および(c)に示すような場合がある。また建築用パネル

の雄、雌型連結部においては、第3図(a)，(b)および(c)に示す組合せがある。

以上、説明したのは本考案に係る建築用パネルの一実施例にすぎず、第4図(a)に示すように側縁を直角に形成したり、(b)図に示すように突起11の適宜位置にクキ穴の頭を埋没させる凹部20を形成した建築用パネルも可能である。また第4図(c)に示すように補強片16，17の部分に結晶水を含有する珪砂等21を多く充填せしめた建築用パネルも可能である。この場合は主体1が高熱下にさらされたときに、熱伝導のよい金属板であるため充填した部分まで高熱が伝導されるので珪砂が溶融し、アスベスト紙に含浸され、かつ毛細管現象によつて上方に浸とうする。これによつて確実に連結部の間隙をアスベスト紙等のセニイ材質からなるシートを骨格として無機質発泡体からなる断熱層が形成される。第5図は膨出部と凹部の種々の外形例を示すものであり、任意の形状に形成することができ

る。

上述したように本考案に係る建築用パネルは、建築物の壁を形成した際に最大の弱点である連結部に防水性、断熱性、耐火性、連結部の機械強度（離脱防止）等の機能を裏打材により容器に具備せしめた特徴がある。また第3図(a)の構造の場合、吸湿性の裏打材18を用いたとき、その水平面の接触面8に存在する部分が水分を吸湿するおそれがあるので凹部13と膨出部7間の空隙を水路的に作用せしめて水分の内部への侵入を防止する特徴がある。また連結部において、高熱下で主体があばれても膨出部と凹部の嵌挿構造によつて離脱しないようにした。（これは防火構造試験の際に、その連結部から火炎が直接的に侵入してくるので、それを防止する目的がある）等の機能を具備せしめた利点がある。さらに建築用パネルの機械強度は図から明らかなように断熱材を確実にサンドイッチしているため大幅に改善した特徴がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る建築用パネルの一実施例を示す斜視図、第2図(a)、(b)および(c)は上記建築用パネルの連結部の組合せ例を示す説明図、第4図(a)、(b)および(c)および第5図は本考案に係る建築用パネルの他の実施例を示す説明図である。

1...金属製主体、2, 3...側壁、4...差込縁

5...ㄏ型ストッパー、6...雄型連結部

10...差込溝、11...突起、12...雌型連結部

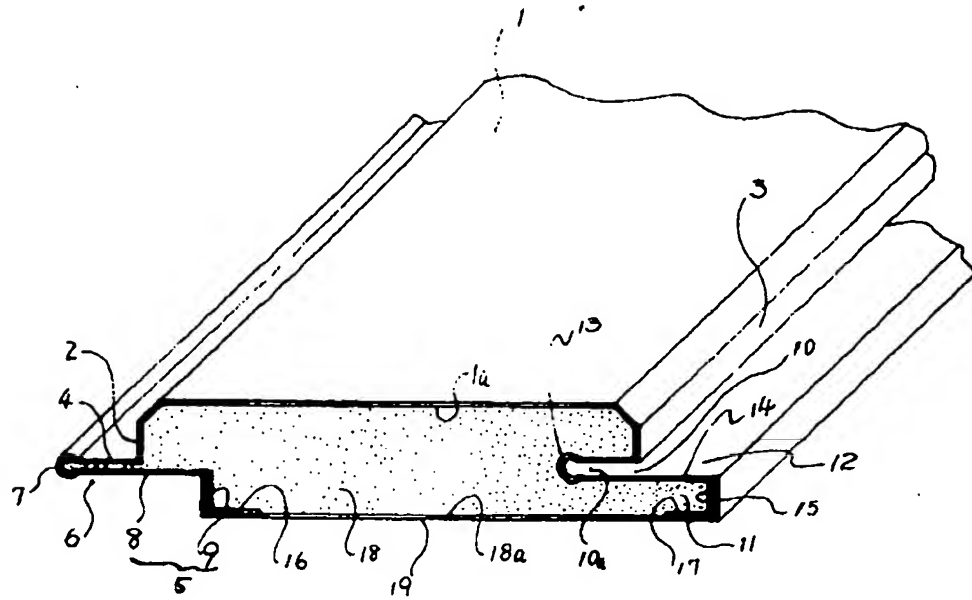
18...断熱材、19...裏打材、7...膨出部。

実用新案登録出願人

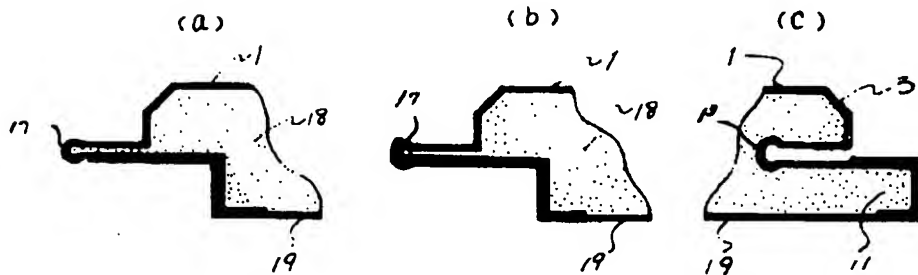
石 川

亮

才 1 図



才 2 図



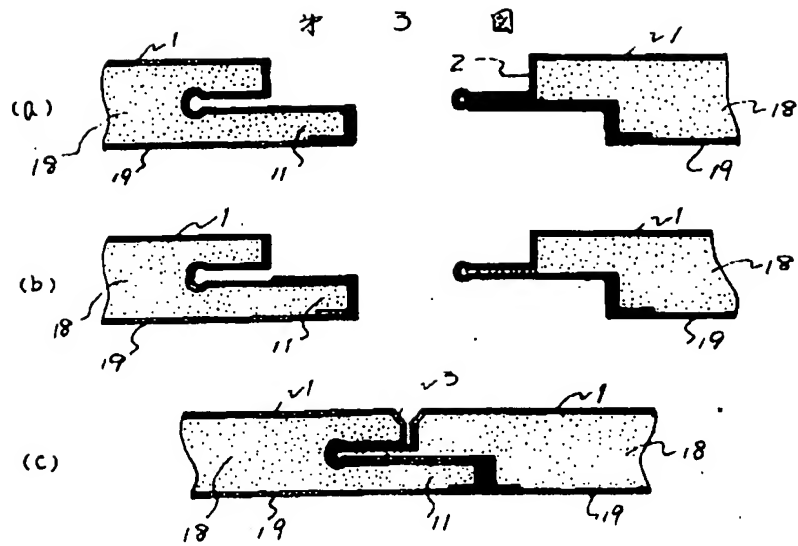


Figure 4

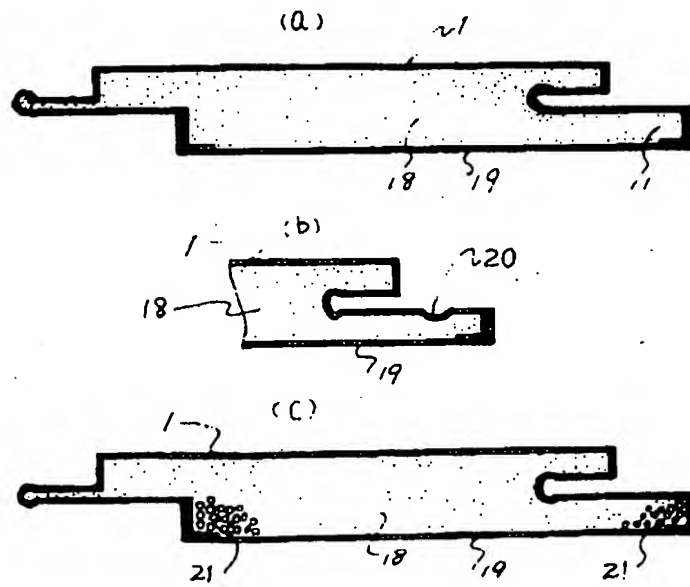


Figure 5



65528 $\frac{2}{2}$

手続補正書(方式)

昭和53年 / 月 日

特許庁長官 熊谷善二 殿

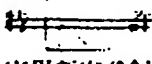
1. 事件の表示

昭和52年  願第14026/号
実用新案登録


2. 発明の名称

建築用パネル

3. 補正をする者

事件との関係  出願人
実用新案登録

住所 ヤマガタケンヒガシネシオオアサヒガシネコウ
山形県東根市大字東根甲1355番地

氏名 イシカワ タカシ 
石川 崇

4. 補正命令の日付 昭和53年 / 月 7 日

5. 補正の対象 図面、簡単な説明の補正 1. 3

6. 補正の内容

明細書第9頁と第32頁の「第2図(a)」「第2図(b)」及び「第3図(a)」「第3図(b)」の図面、簡単な説明の補正。

54-65528